

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-062337

出 願 人

Applicant(s):

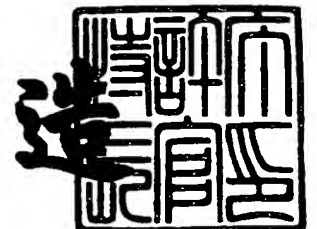
株式会社東芝

東芝シーエーイーシステムズ株式会社

2001年 9月13日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000006717

【提出日】 平成13年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 7/00

【発明の名称】 情報管理システム、同システムに適用される情報表示方法及びプログラム

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

【氏名】 松田 和幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

【氏名】 吉田 敏夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所内

【氏名】 松崎 剛

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区堀川町66番2 東芝シーエーイーシステムズ株式会社内

【氏名】 菊川 一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【特許出願人】

【識別番号】 592206145

【氏名又は名称】 東芝シーエーイーシステムズ株式会社
【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705037

【包括委任状番号】 9302472

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報管理システム、同システムに適用される情報表示方法及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の作業を管理する情報管理システムに適用される情報表示方法であって、

前記複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを保管し、

情報分類の基準となる属性を利用者に指定させ、

前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示することを特徴とする情報表示方法。

【請求項 2】 複数のタスクを管理する情報管理システムに適用される情報表示方法であって、

前記複数のタスクにそれぞれ関連する複数の情報アイテムを保管し、

情報分類の基準となる属性を利用者に指定させ、

前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示することを特徴とする情報表示方法。

【請求項 3】 前記画面表示は、リスト表示形式及びツリー表示形式の少なくとも一方で行われることを特徴とする請求項 2 記載の情報表示方法。

【請求項 4】 前記情報アイテムには、タスク名および 2 種類以上の属性が記述されていることを特徴とする請求項 2 記載の情報表示方法。

【請求項 5】 前記画面表示においては、前記複数の情報アイテムの個々の内容が表示されることを特徴とする請求項 2 記載の情報表示方法。

【請求項 6】 複数の作業を管理する情報管理システムであって、
前記複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを記憶する手段と、
情報分類の基準となる属性を利用者に指定させる手段と、
前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示する手段と
を備えたことを特徴とする情報表示システム。

【請求項 7】 複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを用いて

情報の表示を行うプログラムであって、コンピュータに、
情報分類の基準となる属性を利用者に指定させる機能と、
前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を
分類して画面表示する機能と
を実現させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報管理システム、同システムに適用される情報表示方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、企業等においては、情報管理を行うために用途に応じて種々なソフトウェアが利用されている。例えば、企業における経理、生産管理、販売管理などを行うERP(Enterprise Resource Planning)用のソフトウェアや、製品に関する企画、設計、製造といった各工程の管理を行うPDM(Product Data Management)用のソフトウェアなど、種々なものが知られている。

【0003】

例えば、製造業においては、製品設計の結果生じた工数負荷を管理し、かつ、製品設計の結果生成される成果物（設計書、解析結果など）を管理するためには、工数負荷を管理できるERP用のソフトウェアと、成果物を管理できるPDM用のソフトウェアとをそれぞれコンピュータに導入して、これにより情報の検索／閲覧システムを構築するといった利用法が挙げられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、構築されたシステム上では、ERP用のソフトウェアやPDM用のソフトウェアなどの各種ソフトウェアは独立して存在しており、ソフトウェア間で情報の整合性をとりながら工数負荷と成果物の双方を能率的に管理できるようにすることは容易ではない。

【 0 0 0 5 】

例えば、システムの利用者が各種情報を入力したり検索／閲覧を行ったりする際には、対応するソフトウェアを個々に選択してから必要な入力作業を個別に行わなければならない。また、あるソフトウェア上で入力した情報が他のソフトウェアにも影響を与える場合には、ソフトウェア間における情報の整合性を考慮しながらそれぞれの入力作業を行わなければならない、システムの利用者に大きな負荷がかかる。

【 0 0 0 6 】

また、ソフトウェア間における情報の整合性をとりつつ上述の工数負荷の情報と成果物の双方を扱えるシステムを独自に構築できたとしても、実際には、工数負荷や成果物の情報のみならず、作業担当課（もしくは担当者）などといった別の情報も併せて扱えるようにする必要がある、そのための複雑な仕組みを別途構築しなければならない。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記実状に鑑みてなされたものであり、情報の入力や検索、閲覧などの作業を、利用者に負担をかけずに効率よく行うことのできる情報管理システム、同システムに適用される情報表示方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る情報表示方法は、複数の作業を管理する情報管理システムに適用される情報表示方法であって、前記複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを保管し、情報分類の基準となる属性を利用者に指定させ、前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明に係る情報表示方法は、複数のタスクを管理する情報管理システムに適用される情報表示方法であって、前記複数のタスクにそれぞれ関連する複数の情報アイテムを保管し、情報分類の基準となる属性を利用者に指定させ、前

記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示することを特徴とする。

【0010】

また、本発明に係る情報表示システムは、複数の作業を管理する情報管理システムであって、前記複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを記憶する手段と、情報分類の基準となる属性を利用者に指定させる手段と、前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示する手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

また、本発明に係るプログラムは、複数の作業にそれぞれ関連する複数の情報アイテムを用いて情報の表示を行うプログラムであって、コンピュータに、情報分類の基準となる属性を利用者に指定させる機能と、前記指定された属性を基準にして、前記複数の情報アイテムに含まれる情報を分類して画面表示する機能とを実現させることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

【0013】

図1は、本発明の一実施形態に係る情報管理システムで採用されるデータ構造を示す図である。

【0014】

本実施形態の情報管理システムでは、プロジェクト単位でタスク（仕事）管理を行うプロジェクト管理のソフトウェアにおけるWBS（Work Breakdown Structure）を採用している。すなわち、同図に示されるように、情報管理システムで扱われるソフトウェア（一つ）は、複数のプロジェクトを管理しており、各プロジェクトは複数のタスクによって構成される。

【0015】

このような構成において、本実施形態では、各タスクに関する“属性”を、プロジェクトごとに適宜定義することができるようになっている。例えば、プロジ

エクトPに対しては、各タスクに共通する属性として「担当者」，「対象部品」を定義し、プロジェクトQに対しては、各タスクに共通する属性として「対象部品」，「工程」を定義することができる。

【0016】

図2は、本情報管理システムで管理される情報の構成例を示す図である。

記憶部（データベース）21には、各プロジェクトを構成するタスクに関連する情報アイテムが記憶されている。

【0017】

すなわち、記憶部21においては、複数のプロジェクトのうち、例えば「ノートパソコンの開発プロジェクトI」を構成する複数のタスク（タスク名：「構想提案書の確認」，「ポイントの基本動作検討」，「スペックの検討」，「製造性確認」）にそれぞれ対応する情報アイテム11a～11dが保管されるとともに、「ノートパソコンの開発プロジェクトII」を構成する複数のタスク（タスク名：「構想提案書の確認」，「ポイントの基本動作検討」，「スペックの検討」）に対応する情報アイテム12a～12cが保管されている。

【0018】

図2の例では、「ノートパソコンの開発プロジェクトI」及び「ノートパソコンの開発プロジェクトII」のいずれに対しても、各タスクの属性として「担当者」，「対象部品」が定義されている。この場合、各情報アイテム中の属性「担当者」，「対象部品」に対して、具体的な内容（例えば、担当者：Aさん，対象部品：筐体－ディスプレイ周辺）が個々に記述される。なお、「筐体－ディスプレイ周辺」という表記は、筐体の中でも特にディスプレイの周辺を対象とすることを意味している。すなわち、“－（ハイフン）”は、サブカテゴリーを加えることが必要な際に使用されるものである。このような属性の定義や設定などは、利用者からの入力操作に応じて設定部（属性定義機能）13により行われる。

【0019】

表示制御部（属性に基づくリスト／ツリー表示機能）14は、利用者からの入力操作に応じ、指定された表示対象のプロジェクト名（「ノートパソコンの開発プロジェクトI」又は「ノートパソコンの開発プロジェクトII」），情報分類

の基準となる属性（「担当者」又は「対象部品」），表示形式（リスト表示又はツリー表示、もしくはこれら双方の表示）を認識し、記憶部 21 に記憶される情報アイテムを用いて該当する画面表示内容を形成する。

【0020】

図 3 は、本実施形態による情報管理を実現するためのハードウェアのシステム構成例を示す図である。

【0021】

同図に示されるように、本システムは、例えばネットワークを介して接続された 1 つのサーバコンピュータ 2 及び複数のクライアントコンピュータ 3 により構成される。サーバコンピュータ 2 は記憶部 21、サーバソフトウェア 22、及びウェブサーバ 23 を備えており、各クライアントコンピュータ 3 はクライアントソフトウェア 31 及びブラウザ 32 を備えている。また、クライアントコンピュータ 3 には、キーボードやマウスなどの入力装置 4 及び表示装置 5 も備えられる。

【0022】

サーバコンピュータ 2 内の記憶部 21 は、図 2 にも示したように、プロジェクトごとにタスクに対応する情報アイテムを格納している。

【0023】

サーバソフトウェア 22 は、クライアントコンピュータ 3 から送られてくる要求に応じて、記憶部 21 に格納されている情報を適宜選択して取り出し、ウェブサーバ 23 を通じて要求元のクライアントコンピュータ 3 に提供する。

【0024】

ウェブサーバ 23 は、ネットワークに接続し、サーバコンピュータ 2 とクライアントコンピュータ 3 との間における情報の送受を行う。

【0025】

一方、クライアントコンピュータ 3 内のブラウザ 31 は、クライアントソフトウェア 32 により示される要求に応じ、ネットワークを介してサーバコンピュータ 2 から必要な情報を取り込む。

【0026】

クライアントソフトウェア32は、入力装置4からの指示に応じて情報を取り込むための処理を行ったり、ブラウザ31により取り込まれた情報を表示装置5の画面に表示させたりする。

【0027】

なお、前述の設定部13や表示制御部14は、サーバソフトウェア22とクライアントソフトウェア32のいずれか、もしくは双方に設けるようにする。

【0028】

図4は、システムの利用者が表示設定を行う画面を示す図である。

【0029】

同図に示される画面は、クライアントコンピュータ3の表示装置5上に表示される表示設定画面であり、この画面上にはプロジェクト名、属性（情報分類の基準となる属性）、表示形式を指定するための項目が設けられる。システムの利用者は、各項目に対して所望の内容を指定できるようになっている。

【0030】

プロジェクト名に対しては、例えば「ノートパソコンの開発プロジェクトⅠ」や「ノートパソコンの開発プロジェクトⅡ」などが指定される。また、属性に対しては、「担当者」や「対象部品」などが指定される。また、表示形式に対しては、「リスト表示」や「ツリー表示」などが指定される。

【0031】

次に、図5のフローチャートを参照して、本実施形態の動作について説明する。

【0032】

システムの利用者は、クライアントコンピュータ3の表示装置5上に表示設定画面（図4）を表示させる（ステップA1）。表示された画面上において、利用者は、入力装置4によりプロジェクト名、属性、表示形式を指定する。

【0033】

表示制御部14は、指定されたプロジェクト名の内容を認識し、サーバコンピュータ2の記憶部21から、対応するプロジェクト内の複数の情報アイテムを取得する（ステップA2）。また、表示制御部14は、指定された属性の内容を認

識し（ステップA3）、さらに指定された表示形式を認識する（ステップA4）

【0034】

表示制御部14は、指定された属性を基準にして、取得した複数の情報アイテムに含まれる各種情報を分類・配列し、クライアントコンピュータ3の表示装置5上に表示すべき画面表示内容を形成する（ステップA5）。これにより、利用者のクライアントコンピュータ3の表示装置5上には、形成された画面表示内容が表示される（ステップA6）。

【0035】

上記動作において、属性として「対象部品」が指定された場合の表示画面内容の例を、図6示す。ここでは、プロジェクト名としては「ノートパソコンの開発プロジェクトI」が指定され、表示形式としては「ツリー表示」が指定されている。

【0036】

図6からわかるように、表示画面の上側には、「ノートパソコンの開発プロジェクトI」を構成するタスクの情報アイテム11a～11dが示され、表示画面の下側には、指定された属性「対象部品」を基準として「ノートパソコンの開発プロジェクトI」に関する情報がツリー表示形式（階層構造）で配列されている。

【0037】

この場合、対象部品に関しては、「筐体」、「PCB」が一段目のカテゴリーとして配置され、「筐体」の下段にはサブカテゴリーとして「ディスプレイ周辺」、「キーボード」が配置されている。そして、対象部品である「筐体－ディスプレイ周辺」の下には該当する情報アイテム11a、11dが配置され、「筐体－キーボード」の下には該当する情報アイテム11bが配置され、「PCB」の下には該当する情報アイテム11cが配置されている。

【0038】

一方、上記動作において、属性として「担当者」が指定された場合の表示画面内容の例を、図7示す。ここでは、プロジェクト名としては「ノートパソコンの

開発プロジェクト I I」が指定され、表示形式としては「ツリー表示」が指定されている。

【 0 0 3 9 】

図 7 からわかるように、表示画面の上側には、「ノートパソコンの開発プロジェクト I I」を構成するタスクの情報アイテム 1 2 a ~ 1 2 c が示され、表示画面の下側には、指定された属性「担当者」を基準として「ノートパソコンの開発プロジェクト I I」に関する情報がツリー表示形式で配列されている。

【 0 0 4 0 】

この場合、担当者である「A さん」、「B さん」が一段目のカテゴリーとして配置されている。「A さん」の下段には A さんが担当している部品である「ディスプレイ周辺」、「キーボード」が配置され、それぞれの下段には該当する情報アイテム 1 2 a, 1 2 c が配置されている。また、「B さん」の下段には B さんが担当している部品「キーボード」が配置され、その下段には該当する情報アイテム 1 2 b が配置されている。

【 0 0 4 1 】

このように、本実施形態によれば、情報を W B S の形で表現することができるので、システムの利用者は通常の業務活動と同様な情報管理が可能であるとともに、必要に応じて情報分類の基準となる属性を指定することにより所望の表示形態を実現することができる。また、使用者に負荷を与えることなく、多角的な情報の検索／閲覧をよりスムーズに行える環境を一つのソフトウェアを通じて実現することができる。

【 0 0 4 2 】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲で種々変形して実施することが可能である。

【 0 0 4 3 】

例えば、上述した実施形態で述べた本発明に係る各種の処理手順は、コンピュータプログラムとして、コンピュータにより読み取り可能な記憶媒体（例えば磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリ）に記憶させておき、必要に応じてそれをコンピュータ（プロセッサ）により読み出して実行するようにしてもよい。ま

た、このようなコンピュータプログラムは、通信媒体を介してあるコンピュータから他のコンピュータに伝送することにより配布することも可能である。

【 0 0 4 4 】

また、上述の実施形態ではプロジェクト管理方式における“タスク”を管理の対象として説明したが、本発明はこれに限定されず、他のシステムにおけるジョブなど、様々な作業を管理の対象とすることが可能である。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、利用者の負担を軽減し、情報の入力や検索、閲覧などの作業を効率よく行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る情報管理システムで採用されるデータ構造を示す図

【図 2】

上記情報管理システムで管理される情報の構成例を示す図。

【図 3】

上記情報管理システムのハードウェアのシステム構成例を示す図。

【図 4】

上記情報管理システムの利用者が表示設定を行う画面を示す図。

【図 5】

上記実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図 6】

属性として「対象部品」が指定された場合の表示画面内容の例を示す図。

【図 7】

属性として「担当者」が指定された場合の表示画面内容の例を示す図。

【符号の説明】

2…サーバコンピュータ

3…クライアントコンピュータ

4 …入力装置

5 …表示装置

1 1 a ~ 1 1 d …情報アイテム

1 2 a ~ 1 2 c …情報アイテム

1 3 …設定部

1 4 …表示制御部

2 1 …記憶部

2 2 …サーバソフトウェア

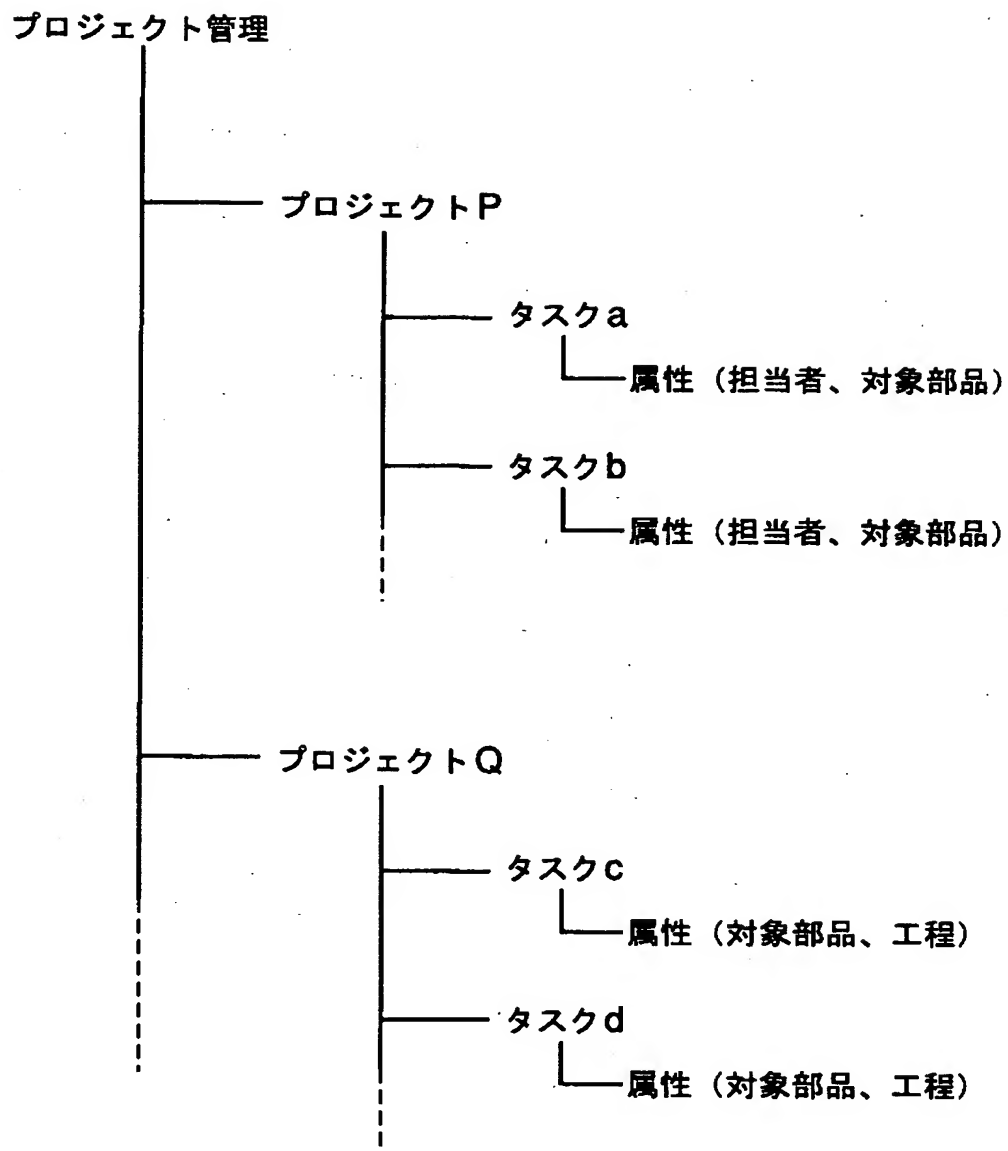
2 3 …ウェブサーバ

3 1 …ブラウザ

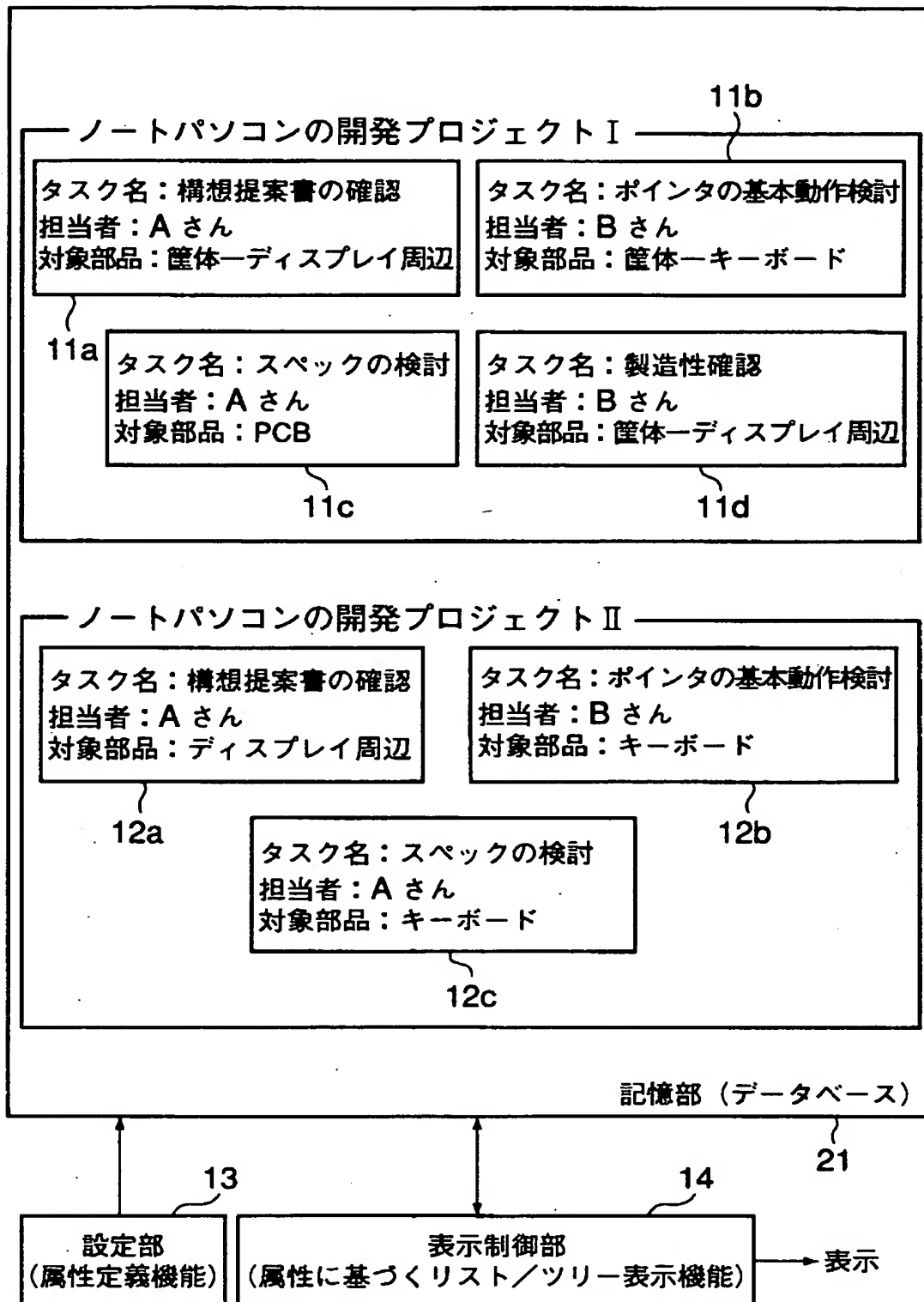
3 2 …クライアントソフトウェア

【書類名】 図面

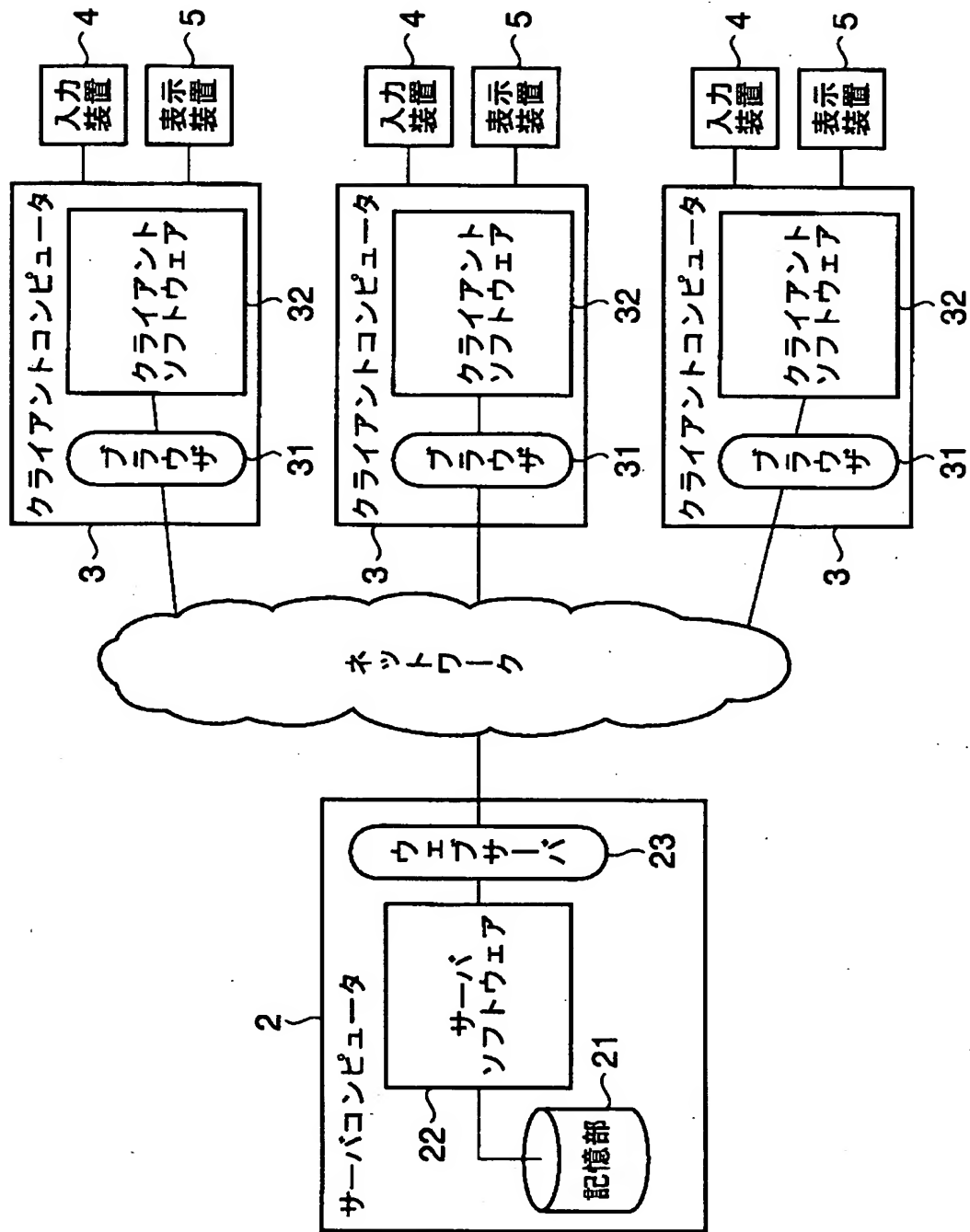
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図4】

表示設定

プロジェクト名 :

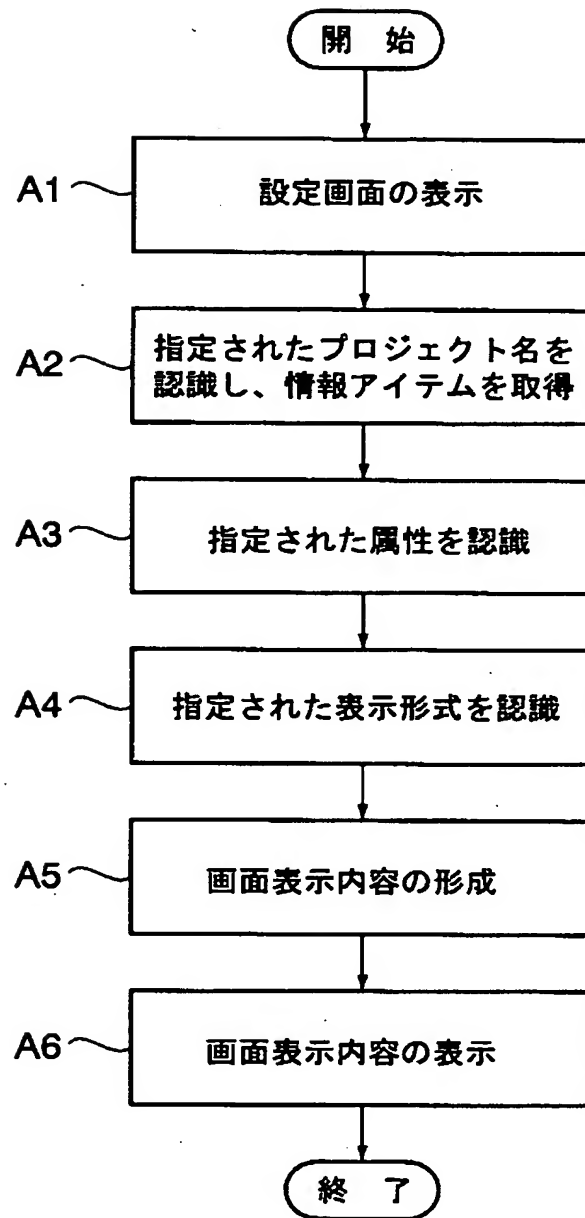
属性 :

表示形式 :

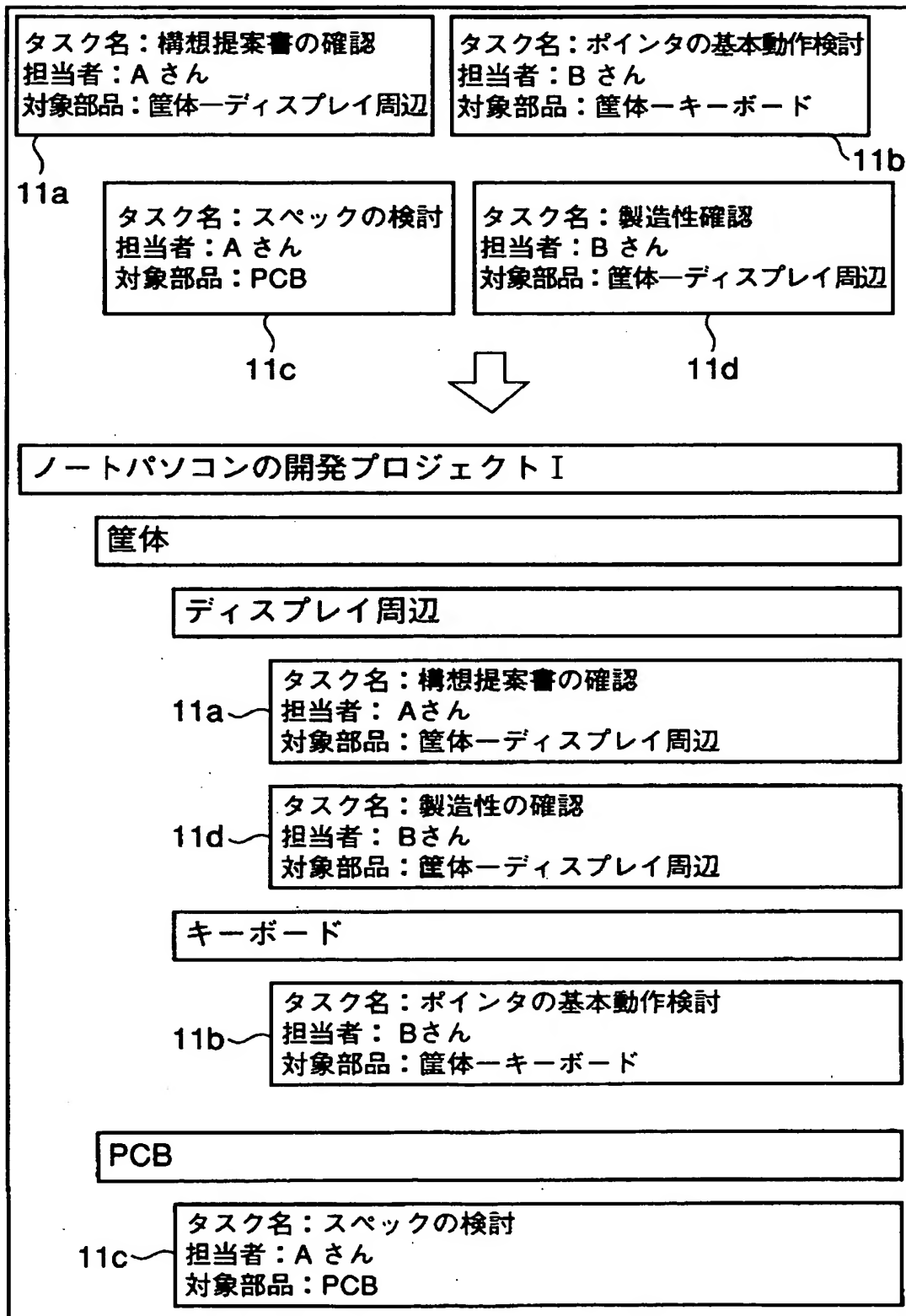
☒ ツリー ☐ リスト

設 定 キャンセル

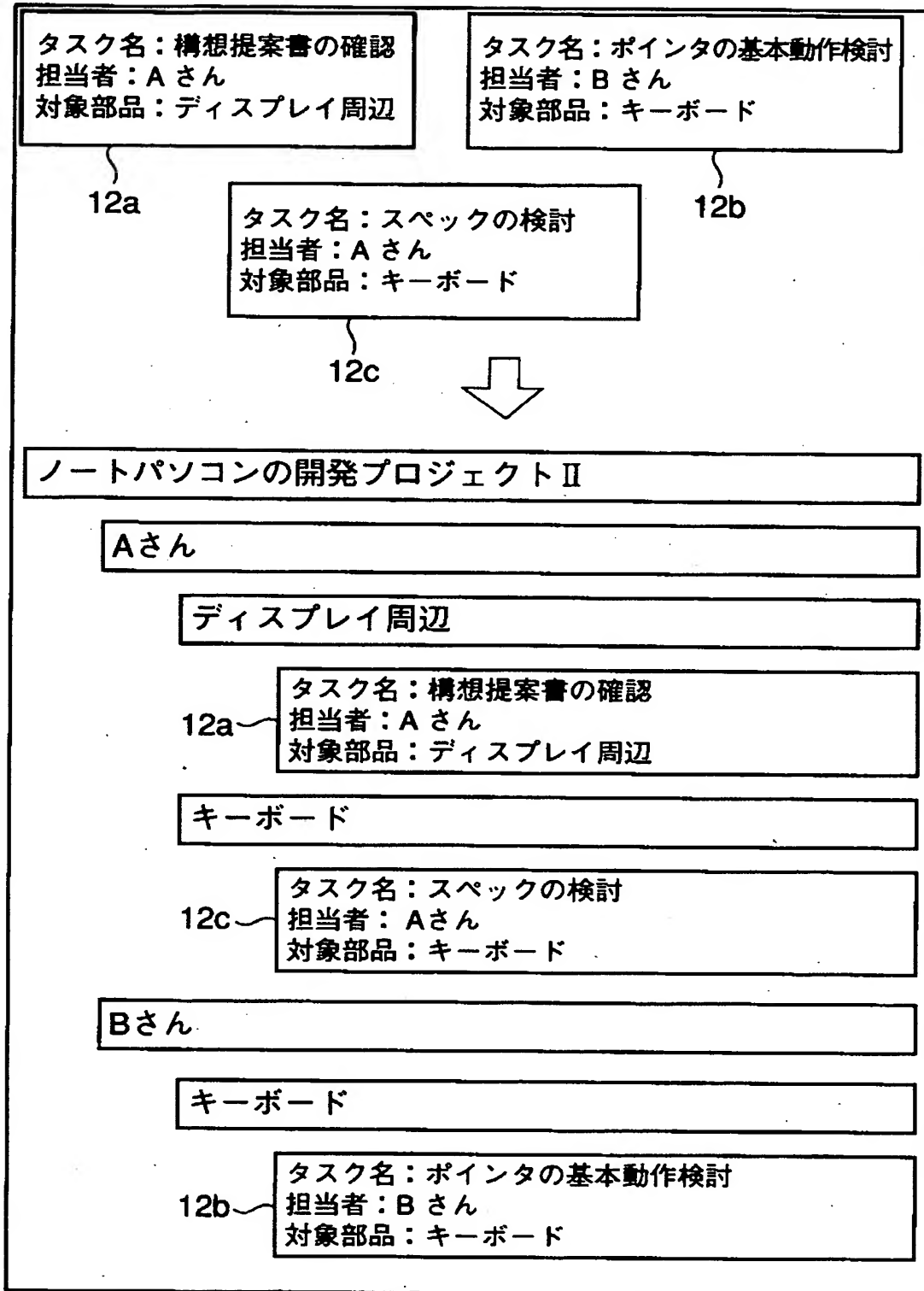
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者の負担を軽減し、情報の入力や検索、閲覧などの作業を効率よく行えるようにする。

【解決手段】 複数のタスクを管理する情報管理システムにおいて、当該複数のタスクにそれぞれ関連する複数の情報アイテム 1 1 a ～ 1 1 d がデータベースに記憶されている。システムの利用者が、情報分類の基準となる属性（例えば「対象部品」）を指定すると、その指定された属性「対象部品」を基準にして、情報アイテム 1 1 a ～ 1 1 d に含まれる情報を分類して画面表示が行われる。この場合、分類された各対象部品の下には、該当する情報アイテムが表示される。例えば、「筐体－ディスプレイ周辺」の下には該当する情報アイテム 1 1 a、1 1 d が配置され、「筐体－キーボード」の下には該当する情報アイテム 1 1 b が配置され、「PCB」の下には該当する情報アイテム 1 1 c が配置される。

【選択図】 図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [592206145]

1. 変更年月日	2001年 2月 8日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町580番1号
氏 名	東芝シーエーイーシステムズ株式会社